



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

“Maduración cervical con misoprostol en relación a la vía de culminación del parto en gestantes de 41 sem. HONADOMANI San Bartolomé - enero 2005- diciembre 2009”

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Epidemiología

AUTOR

Edy Martin VERA LOYOLA

ASESOR

Jhonny Iván RAMÍREZ CÁRDENAS

Lima, Perú

2020



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Vera E. Maduración cervical con misoprostol en relación a la vía de culminación del parto en gestantes de 41 sem. HONADOMANI San Bartolomé - enero 2005diciembre 2009 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2020.

Hoja de metadatos complementarios

Código ORCID del autor	0000-0003-4207-8802
DNI o pasaporte del autor	07462302
Código ORCID del asesor	" "
DNI o pasaporte del asesor	09899397
Grupo de investigación	" "
Agencia financiadora	" "
Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación	Hospital san Bartolomé Lima Perú. Coordenadas 12°2'59"S 77°2'30"W
Año o rango de años que la investigación abarco	Enero 2005-diciembre 2009
Disciplinas OCDE	Obstetricia, Ginecología http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.02



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

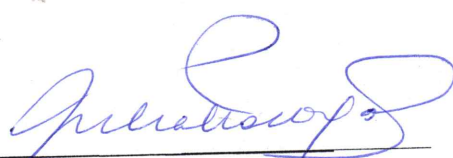



Facultad de Medicina


Unidad de Posgrado
Sección Maestría

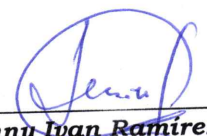
ACTA DE GRADO DE MAGISTER

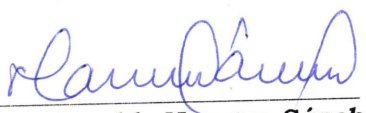
En la ciudad de Lima, a los 27 días del mes de febrero del año dos mil veinte siendo las 12:00 pm, bajo la presidencia del Dr. Pedro Arnaldo Mascaro Sánchez con la asistencia de los Profesores: Mg. Julia Rosa Piscoya Sara (Miembro), Mg. Hector Pereyra Zaldivar (Miembro), Mg. Felipe Peralta Quispe (Miembro) y el Mg. Jhonny Ivan Ramírez Cárdenas (Asesor); el postulante al Grado de Magíster en Epidemiología, Bachiller en Medicina, procedió a hacer la exposición y defensa pública de su tesis Titulada: **"MADURACIÓN CERVICAL CON MISOPROSTOL EN RELACIÓN A LA VÍA DE CULMINACIÓN DEL PARTO EN GESTANTES DE 41 SEM. HONADOMANI SAN BARTOLOMÉ ENERO 2005 - DICIEMBRE 2009"** con el fin de optar el Grado Académico de Magíster en Epidemiología. Concluida la exposición, se procedió a la evaluación correspondiente, habiendo obtenido la siguiente calificación **C BUENO 16**. A continuación el Presidente del Jurado recomienda a la Facultad de Medicina se le otorgue el Grado Académico de **MAGÍSTER EN EPIDEMIOLOGÍA** al postulante **EDY MARTÍN VERA LOYOLA**. Se extiende la presente Acta en tres originales y siendo las 01:12 pm, se da por concluido el acto académico de sustentación.


Mg. Julia Rosa Piscoya Sara
Profesora Asociada
Miembro


Mg. Hector Pereyra Zaldivar
Profesor Principal
Miembro


Mg. Felipe Peralta Quispe
Profesor Auxiliar
Miembro


Mg. Jhonny Ivan Ramirez Cárdenas
Profesor Principal
Asesor


Dr. Pedro Arnaldo Mascaro Sánchez
Profesor Principal
Presidente

Gracias a quienes forjaron mi camino Edilberto, Violeta y Timo

Gracias a la compañera de mi vida Karito

Gracias a mis pequeños tesoros Carolina y Martin

Gracias Dios mio

INDICE

RESUMEN

ABSTRACT

CAPITULO 1 INTRODUCCION

1.1 situación del problema 1

1.2 formulación del problema 2

1.3 justificación 3

1.4 objetivos 4

CAPITULO 2 MARCO TEORICO

2.1 Bases Filosóficas de la investigación 5

2.2 Antecedentes de la investigación 5

2.3 Bases teóricas 8

CAPITULO 3 METODOLOGIA 12

CAPITULO 4 RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Presentación de resultados 14

4.2 Análisis, interpretación y discusión de los resultados 25

CONCLUSIONES 31

RECOMENDACIONES 32

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 33

ANEXOS 38

LISTA DE CUADROS

CUADRO 1 pag 14

Variables descriptivas según vía de culminación de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol.

CUADRO 2 pag 16

Tiempo desde que se coloca misoprostol hasta que inicia trabajo de parto (t1) y tiempo desde que se inicia trabajo de parto hasta el nacimiento (t2) de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol.

CUADRO 3 pag 16 Tiempo desde que se coloca misoprostol hasta que inicia trabajo de parto (t1), según tipo de parto de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol.

CUADRO 4 pag 17 Tiempo desde que inicia trabajo de parto (t2) hasta nacimiento, según tipo de parto de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol.

CUADRO 5 pag 17 Dosis de misoprostol en relación a la paridad de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol.

CUADRO 6 pag 18

Dosis de misoprostol en relación al score Bishop de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol.

CUADRO 7

Dosis de misoprostol y vía de culminación del parto. pag 19

CUADRO 8 pag 20

Complicaciones maternas de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol.

CUADRO 9 pag 20 Dosis de misoprostol y complicaciones maternas de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol.

CUADRO 10 pag 21

Complicaciones perinatales de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol.

CUADRO 11 pag 21 Dosis de misoprostol y complicaciones perinatales de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol.

CUADRO 12 pag 22 Apgar entre los minutos 1-5 en los recién nacidos de acuerdo a la Vía de culminación de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol

CUADRO 13 pag 23 Dosis de misoprostol.Apgar al minuto de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol.

CUADRO 14 pag 24 Modelo de Regresión logística para parto tipo cesárea vs parto vía vaginal

RESUMEN

JUSTIFICACION

La inducción del trabajo de parto es considerada, aun en tiempos modernos, un reto para la ginecoobstetricia. Se cuenta hoy en día con productos farmacológicos que, a pesar de la controversia, poseen una mayor eficacia, siendo la maduración cervical un paso importante en este proceso de inducción. Es en este punto donde recae la importancia del presente estudio, puesto que se busca conocer la relación entre maduración cervical con misoprostol y la vía de culminación del parto.

OBJETIVO:

Conocer la relación entre la vía de culminación del parto y la maduración cervical con misoprostol en las gestantes de 41 semanas en el Hospital San Bartolomé

MATERIALES Y METODOS

Estudio observacional, analítico y longitudinal,

La población de estudio fueron gestantes de 41 semanas en quienes se usó el misoprostol, durante el periodo de enero 2005 a diciembre 2009. La muestra fue seleccionada por muestreo aleatorio simple y estuvo conformada por 318 historias clínicas, las cuales fueron usadas para el análisis

RESULTADOS

El grupo que usó 4-6 dosis de misoprostol tiene 3.15 veces la probabilidad de culminar el embarazo por vía cesárea en contraste con aquel que usó 1-3 dosis de misoprostol. Las multíparas tuvieron más probabilidad de terminar por vía cesárea con un OR 11.7, IC (4.16-99.01). La edad promedio de las gestantes fue 27.6 años y el peso promedio de los recién nacidos 3248 gr. La tasa de partos vaginales fue 74%, en donde se presentaron tanto complicaciones maternas en un 18% como complicaciones fetales en 9%. El tiempo de trabajo de parto por vía vaginal fue de 13.2 horas en promedio y por cesárea fue de 18.5 horas.

CONCLUSIONES

Hubo asociación entre la vía de culminación del parto y la maduración cervical con misoprostol. Utilizar 4-6 dosis de misoprostol no mejora la probabilidad de reducir la frecuencia de las cesáreas con relación al grupo que recibió 1-3 dosis. Cuando se usó oxitocina, además de misoprostol, más embarazos terminaron en cesárea. Se observó que hubo más nacimientos con APGAR menor de cinco, en los partos en los que se culminó por vía cesárea. Se evidenció alta incidencia de complicaciones maternas y perinatales.

Palabras claves: misoprostol, inducción trabajo de parto, embarazo en vías de prolongación

ABSTRACT

JUSTIFICATION

The induction of labor continues to be a challenge in modern times of gynecology and obstetrics. Nowadays we have pharmacological products that are both: controversial and helpful; cervical ripening has been an important step in this induction process. There is where the present work got its importance: to know the relationship of the culmination route of childbirth and the use of misoprostol

OBJECTIVE

To know the relationship between the route of culmination and cervical ripening with misoprostol in pregnant women of 41 weeks in the San Bartolome Hospital

MATERIAL AND METHODS

Study observational, analytical and longitudinal, the population were pregnant women for 41 weeks in whom misoprostol was used, during the time period of january 2005 to december 2009. The representative sample analyzed was 318 clinical histories, which were obtained through of a simple random sampling

RESULTS

In the group that used 4-6 doses of misoprostol it has 3.15 times the probability of an caesarean section ending pregnancy compared to the one which 1-3 doses of misoprostol. Multiparous women were more likely to terminate by caesarean section with an OR 11.7, IC (4.16-99.01). The average age of pregnant women was 27.6 years and the average weight of newborns 3248gr. The vaginal birth rate was 74%, with maternal complications in 18%, fetal complications in 9%. The labor time for vaginal delivery was 13.2 hours on average and by caesarean section it was 18.5 hours

CONCLUSIONS

There was an association between the culmination route of labor and cervical ripening with misoprostol. Using 4-6 doses of misoprostol does not improve the likelihood of reducing the frequency of caesarean sections in relation to the group that received 1 to 3 doses. When oxytocin was used, in addition to misoprostol, more pregnancies ended in caesarean section. It was observed that there were more births with APGAR less than five, in deliveries where it was culminated by caesarean section. High incidence of maternal and perinatal complications was evidenced

Key words: misoprostol, induction labor, pregnancy in prolongation pathways

CAPITULO I INTRODUCCION

1.1 SITUACION PROBLEMÁTICA

En porcentaje, de 4 a 10% de las gestantes tienen edad gestacional mayor de 40 semanas de embarazo, con lo cual la morbilidad incrementa. Existen diversos métodos de inducción de trabajo de parto, los cuales se indican en el embarazo en vías de prolongación, el cual se produce en casi 10% de los embarazos (ACOG, 2009). En Estados Unidos, la Prostaglandina E2 se administra vía intracervical o vaginal. Esta es usada en la mayoría de los casos, debido a que favorece la maduración cervical (Reichler et al, 1995). El misoprostol ha sido investigado extensamente en los últimos años para la inducción y la maduración cervical, tal como lo detallan Pérez y Donoso (1999). Este medicamento es comercializado como agente citoprotector y tiene un uso seguro, cómodo y efectivo en la maduración cervical –inducción del trabajo de parto–, aunque la FDA no autoriza su uso puesto que la patente del medicamento indica su uso para tratamiento de las úlceras pépticas.

En la experiencia nacional es posible mencionar algunos trabajos como el de José Raygada (2001) “Misoprostol vs oxitocina en inducción de parto en Ruptura prematura de placenta”, el de Francisco Escudero (1997) “Maduración cervical e inducción del trabajo de parto con misoprostol vía vaginal, el de Matos J. (1999) “Ensayo clínico comparativo en la maduración cervical e inducción del trabajo de parto con misoprostol y oxitocina en gestación a término”. Además, existe la experiencia del hospital San

Bartolomé con Núñez Luna L. y Castro G. (1999) "Uso de Misoprostol más Promestrieno en maduración cervical e inducción del trabajo de parto". También el trabajo en el norte del Perú de Vegas G. (1999) "Inducción del trabajo de parto con Misoprostol intravaginal". Hospital de Apoyo III MINSA-Sullana. Así como el "Ensayo clínico comparativo en la maduración cervical e inducción del trabajo de parto con misoprostol y oxitocina en gestación a término"; Lindo (2002) "Misoprostol en la inducción de trabajo de parto en el embarazo post término". Melo Dueñas B. (1997) "Inducción del parto con misoprostol". Nolte E. y Shimabukuro J. (2001) "Uso de Misoprostol intravaginal comparado con oxitocina para la inducción del parto en gestantes con rotura prematura de membranas".

La vía de culminación ideal es el parto vaginal. Al inducir con misoprostol, en aquellas pacientes que tienen un cérvix inmaduro, se disminuye la tasa de cesáreas. Las variables maternas como edad, paridad, score Bishop, dosis de misoprostol y fetales como Apgar, peso del recién nacido, pueden influenciar en el resultado final como es la vía de culminación del parto.

El presente trabajo evalúa la asociación entre la maduración cervical con misoprostol y la vía de culminación en gestantes con 41 semanas de edad gestacional.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Existe asociación entre la maduración cervical con misoprostol y la vía de culminación del parto en gestantes de 41 semanas?

1.3 JUSTIFICACION

En porcentaje, 10% de las gestantes pasan de las 40 semanas, 5% pasan de las 41 semanas, siendo este último grupo de riesgo para morbilidad materno perinatal. En estos casos la inducción del trabajo de parto es lo recomendable. Sin embargo, si las condiciones del cuello del útero no son adecuadas, la inducción falla y se termina el embarazo por vía cesárea. El misoprostol es considerada una alternativa pertinente en dichas situaciones, así como es tema actual de muchas disertaciones. Hay evidencia científica del uso del misoprostol tanto a nivel nacional como extranjera. De los trabajos previamente consultados, la población muestral osciló entre 30 y 40 gestantes en promedio, mientras que la presente investigación posee una muestra total de 318 gestantes.

Actualmente el uso del misoprostol posee mayor difusión en contraste con épocas pasadas. Sin embargo, aún se reportan casos que presentan algún tipo de complicaciones ya sean maternas o fetales. La tasa de cesáreas incrementa cada año: en el año 2000 la tasa de cesáreas en el hospital San Bartolome fue de 20%, en el año 2010 fue de 30% y el año 2019 terminó en 46%; a pesar de la presencia del misoprostol como medicación para favorecer un parto vaginal al momento de realizar una inducción.

Es importante tener conocimiento sobre una posible asociación entre el uso del misoprostol y la vía de culminación, debido a que un uso excesivo del medicamento puede condicionar una intervención quirúrgica o complicaciones materno-fetales. Existen numerosos trabajos que describen las variables intervinientes, mas no reportan asociaciones, Esta investigación aporta nueva

información sobre la relación entre la variable resultado *vía de culminación* y variables *maternas* y *fetales*. Se ha planteado conocer las complicaciones tanto maternas como fetales con relación a la vía de culminación, lo cual es pertinente para la toma de decisiones al usar dicho fármaco. Asimismo, este trabajo sería un insumo para la elaboración de guías de práctica clínica sobre el manejo del misoprostol en gestantes de 41 semanas.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre la maduración cervical con misoprostol y la vía de culminación en las gestantes de 41 semanas en el Hospital San Bartolomé

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer la relación entre las variables maternas: edad, paridad, score BISHOP, dosis de misoprostol, uso de oxitocina y complicaciones maternas con la vía de culminación del parto
2. Conocer la relación entre las variables del recién nacido: Apgar y complicaciones perinatales con la vía de culminación del parto
3. Establecer el tiempo total desde inicio de administración de misoprostol hasta el momento del parto de las gestantes de 41 semanas inducidas con misoprostol en relación con la vía de culminación

CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1 MARCO FILOSOFICO DE LA INVESTIGACION

El área de gineco obstetricia es una rama de la medicina que se encuentra en constante cambio. Se ha demostrado la importancia de los fármacos en la ruptura prematura de membranas pretérmino: los corticoides deben ser usados en caso de probable parto prematuro.

El arte de la Obstetricia, también llamada ciencia de lo imprevisto, debe buscar que sus acciones tengan el respaldo de la evidencia y rigor científico. La investigación ayuda a demostrar premisas, las cuales, en su mayoría, son actos empíricos.

El cuidado de la paciente es el principal objetivo. El misoprostol es un fármaco aprobado para úlceras gástricas. Sin embargo, tras dos décadas de observación e hipótesis, se evidencia su uso en la obstetricia. El presente trabajo busca, cuantitativamente, demostrar que el uso del misoprostol en obstetricia (gestantes de 41 semanas), tiene relación con la vía de culminación.

2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

En el trabajo “Inducción del trabajo de parto en un hospital Universitario”, de Soliane Quitolina Scapin (2018), se encontró que 53% de las inducciones fueron en embarazos en vía de prolongación. El misoprostol se asoció más a parto vaginal, lo cual concluye con la hipótesis sobre la inducción con misoprostol como estrategia para disminuir las cesáreas.

Paulo César Praciano Souza (2017), en el trabajo titulado “¿Puede la Inducción del trabajo de parto con misoprostol incrementar la pérdida sanguínea materna?”, evaluó las pérdidas sanguíneas en pacientes a quienes se les indujo el parto, los cuales terminaron por vía vaginal o cesárea, 42.5% fueron embarazos en vías de prolongación, y 24.7% por enfermedades hipertensivas. La dosis de misoprostol y el score Bishop tuvieron una correlación pobre. Se concluyó que no se incrementó la pérdida sanguínea materna.

Tácito Godoy Silva (2017) en su trabajo “Inducción del trabajo de parto con misoprostol en un Hospital de tercer nivel en el sureste de Brasil”, evalúa los casos de inducción del trabajo de parto con 25ugr de misoprostol y los resultados maternos. Un total de 69% de las embarazadas terminaron por vía vaginal y 31% terminaron por vía cesárea. Hasta dos dosis se usaron en el 59.2% de las pacientes, en un 47.8% se tuvo que usar oxitocina. El score Bishop 4-5 fue un factor de predicción favorable para parto vaginal, concluyeron que un score de Bishop alto y un parto vaginal previo fueron los mejores predictores de éxito de la inducción del parto con 25ug de misoprostol.

Rezvan Aalami-Harandil; Maryam Karamalil; Aida Moeini, (2013), en su estudio “Inducción del trabajo de parto con misoprostol solución oral titulado vs Oxitocina en gestación a término”, evaluaron la seguridad y eficacia del misoprostol administrado por vía oral vs la infusión endovenosa de oxitocina en los embarazos a término. Concluyeron que el misoprostol es una droga segura y efectiva con bajas complicaciones para la inducción del trabajo de parto. La falla en la inducción es menos frecuente en el grupo de misoprostol y las cesáreas son mayores en el grupo de oxitocina.

Carlos Pérez Aliaga (2012), en el estudio “Misoprostol en inducción de parto en gestantes a término en el instituto nacional materno perinatal, mayo 2009 - marzo 2010” Rev Peru Investig Matern Perinatal, tuvo como objetivo describir la eficacia del misoprostol vaginal en dosis de 25 µg para inducir el parto en gestantes a término con feto vivo. Este estudio, realizado a nivel nacional, pertenece al Instituto Materno Perinatal. Del total, 39 pacientes recibieron 25

µg de misoprostol vaginal c/6 horas. Edad promedio en 27 años. Edad gestacional promedio 40 semanas (osciló de 37 a 42). 51% eran nulíparas, 92% con Bishop menor a 5. Inicio de trabajo de parto en 87% y partos vaginales en el 62%. Se observaron efectos adversos maternos leves como escalofríos y alza térmica. En conclusión, el misoprostol vaginal a dosis de 25 µg es eficaz y seguro para la inducción de parto.

Jose Raygada, Juan Mere (2001), en su trabajo titulado “Misoprostol vs Oxitocina en la inducción del parto con Ruptura prematura de Membranas “ , evaluó características y complicaciones del trabajo de parto inducido con misoprostol intravaginal versus oxitocina endovenosa, en gestantes a término con ruptura prematura de membranas (RPM) sin evidencia de trabajo de parto espontáneo. La inducción fue más exitosa con misoprostol (74,4%) comparado a oxitocina (61,2%), NO significación estadística ($p= 0,18$). El tiempo de inducción hasta el parto fue menor en multíparas y con empleo de oxitocina ($426,1 \pm 208,4$ min) vs misoprostol ($621,9 \pm 267,7$) ($p<0,001$). No hubo diferencia significativa en el tipo de parto, signos de sufrimiento fetal, distocia funicular y otras complicaciones en el parto y posparto. Se concluye que el misoprostol por vía intravaginal es una alternativa efectiva.

Daniel Valera, Francisco Escudero (1997) realizaron un estudio clínico randomizado de caso control en el Hospital Loayza titulado “Maduración cervical e inducción del trabajo de parto con misoprostol vía vaginal”. A 30 mujeres se les aplicó 50 mg de misoprostol intravaginalmente y oxitocina en infusión continua, de las cuales 26 mujeres (86,7%) con misoprostol tuvieron parto vaginal y solo 9 (34,6%) con oxitocina tuvieron parto vaginal ($p<0,0001$). Los efectos secundarios y las complicaciones no fueron estadísticamente significativos. Se concluye que la dosis única de 50 mg de misoprostol por vía vaginal es una buena y segura alternativa para la maduración cervical e inducción del trabajo de parto.

Escudero (1997), en su trabajo titulado “Estudio comparativo de la inducción del parto con Misoprostol vs Oxitocina”, determina la eficacia y seguridad del misoprostol vaginal y la oxitocina endovenosa. Fue un estudio

randomizado y prospectivo comparando el efecto de 50ug de misoprostol vaginal cada 4 h up hasta 600 µg vs oxitocina en infusión continua. Resultados: 57 con misoprostol (grupo 1); 63 con oxitocina (grupo 2). Parto ocurrió en 45 pacientes (78.9%) grupo 1 y 37 (58.7%) en grupo 2 ($P < 0.017$). Reportaron complicaciones como taquisistolia, hipertonia uterina e hiperestimulación. La incidencia de cesárea en ambos grupos fue similar, no hubo diferencias en los resultados adversos maternos perinatales. El intervalo de tiempo para el parto vaginal fue menor en el grupo con misoprostol. Se concluyó que la administración de misoprostol vaginal es segura y efectiva para la maduración cervical e inducción del trabajo de parto. Complicaciones maternas y fetales no se incrementaron significativamente.

2.3 BASES TEORICAS

Uno de los grandes objetivos de la obstetricia moderna es llevar a término el embarazo sin complicaciones tanto de la madre como del recién nacido. Evitar una cesárea es considerada como una atención óptima en el área obstétrica. En algunas ocasiones se debe empezar un trabajo de parto por indicaciones médicas como son el embarazo post término, las hipertensiones o diabetes (FLASOG, 2005).

No es ajena la necesidad del hombre, existente desde tiempos remotos, por comprender el mecanismo del parto, tanto en aspectos de inducción, saberes generales sobre el mismo como en la detención en casos determinados.

El desarrollo histórico data del siglo 2 d. C. en la Grecia antigua, en donde se empleaba la dilatación manual del cuello del útero para provocar el trabajo de parto. No fue hasta el siglo xx que se dio el gran salto al uso de la farmacología. Watson comenzó a dar a sus pacientes, por vía oral aceite de castor y quinina, a lo que luego adiciona extracto de hipófisis. Un punto trascendental es a partir de 1928, año en el que Kamm y otros usan el extracto purificado del lóbulo posterior de la hipófisis. (Caldeyro, 1961) (Cifuentes, 1994).

Después de la aceptación y el comercio de la oxitocina sintética en 1955, su experiencia con la inducción permitió llegar a algunas conclusiones importantes. Según Trumbull, en gran Bretaña y Bishop, en USA, la administración de oxitocina produce un alto índice de fracasos de inducción del parto si el cuello del útero no está maduro. (Caldeyro ,1961) (Campos,1994)

Se habla de la maduración cervical para referirse a la fase previa del trabajo de parto en la que cambian las características del cérvix (consistencia, posición, borramiento, longitud y dilatación). En cambio, inducción es crear contracciones uterinas para lograr cambios cervicales e iniciar el trabajo de parto.

La más conocida de todas las puntuaciones para evaluar el cérvix es conocida por el nombre de su autor: E. Bishop (1955), la cual permite establecer un pronóstico probable de como evolucionara el trabajo de parto. Debido a este concepto, la preparación cervical antes de inducir el trabajo de parto ha recibido mucha atención por parte de la comunidad obstétrica.

Podemos describir algunas de las formas de inducción:

Métodos mecánicos: La dilatación manual y la inserción de cuerpos extraños en el endocérnix y encima del orificio cervical interno son de los métodos más antiguos. Algunas técnicas fueron descritas en los trabajos de Hipócrates, quien hace mención a Sorano de Efesio. La dilatación digital ha sido, con justa razón, aislada por la intolerancia y los trastornos que les ocasiona a las pacientes. Actualmente aún se emplean estas maniobras tanto en hospitales de primer como de tercer nivel, puesto que es una forma práctica de inducción. Otra técnica es el descolamiento y ruptura de las membranas, el cual, en caso de orificios cerrados, no se podrá realizar. Las complicaciones del descolamiento de las membranas se pueden manifestar a través del sangrado de una placenta de inserción baja y la rotura inadvertida de las membranas. (Mundle, 1996) (Wing, 1995)

Otros métodos utilizados con este fin y que ofrecieron una alternativa razonable fue la inserción de un balón o de diferentes dilatadores higroscópicos en el endocérnix, en el caso de poseer el cuello sumamente

desfavorable, cerrado, largo y firme. Su empleo cayó en desuso por casos de infección. Cross (1978) Wheeler(1983). En Perú no se cuenta con estos dilatadores higroscópicos.

Métodos farmacológicos: Hace aproximadamente 40-50 años (1970 – 1980) se realizaron estudios sobre las propiedades de los estrógenos para madurar el cérvix, el efecto era que provocaba contracciones, lo cual no se demostró. (Fields, 1966)

Entre 1973 y 1986, se demostró que la oxitocina comparada con placebo no tenía muchas propiedades para la maduración cervical.

En la década de los 80 hubo estudios con relaxina purificada para madurar el cervix y desencadenar contracciones, en el estudio de Rolla Pimentel con Caldeyro Barca (1961) no encontró beneficio en su uso.

Las prostaglandinas (PG) son ácidos grasos que sean constituidos por 20 átomos de carbono y con grupos hidroxilos y/o cetónicos, siendo el ácido prostanoico la estructura base de las 14 PG llamadas primarias (E, F. García, 2000).

Las PG pueden ser usadas por cualquiera de las vías de administración, la parenteral fue la 1ra en usarse, pero por sus efectos colaterales se deja de usar. La aplicación por vía vaginal es la más usada actualmente, ya que se tiene evidencias estadísticamente significativas a su favor y los efectos adversos son menores cuando se compara con su uso por otras vías, siendo la hiperestimulación uterina la más reportada.

El misoprostol es un análogo de la prostaglandina E1 indicado para el tratamiento de las úlceras pépticas, Es un hito el trabajo de Margulies (1992), publicado en Lancet, el cual permite iniciar un nuevo capítulo en la obstetricia moderna: el uso del misoprostol en un feto vivo. Cuando el misoprostol llega a Latinoamérica con el nombre de Cytotec, su uso estaba contraindicado en embarazadas porque podría producir aborto en gestaciones iniciales como se evidencio en Brasil (Bevan, 1982) (Bishop ,1964) Al poder notar su capacidad para provocar contracciones uterinas, se estimuló su uso en la inducción del

trabajo de parto con feto muerto o vivo ya que es barato y estable a la temperatura ambiente. Carcamo (1994) Mosby(1996),Cunnighan (2002)

La inducción del trabajo de parto con oxitocina es un procedimiento que se viene realizando hace muchos años. Pero que, al tener un cérvix inmaduro, los resultados van a ser una inducción fallida. Se realizaban o se realizan (hoy en día menos frecuente) varias inducciones que, al no lograr dilatación, se termina el parto por vía cesárea. Entonces el misoprostol puede ser usado al tener un cérvix inmaduro, es decir con un Bishop menos de 6. Ardila et al (2000)

Existen complicaciones reportadas por el misoprostol como la hipertonía y taquisistolia, en donde se puede presentar desprendimiento prematuro de placenta, rotura uterina y sufrimiento fetal.

Misoprostol no es aprobado por FDA (Federal Drug Administration) para ninguna indicación obstétrica. En el 2000, los productores GD Searle distribuyeron un “Dear Health Care Provider”, la cual enfatiza que el misoprostol no está indicado por ninguna vía en la inducción del parto post termino. Ludano (1995),Meyler (2016)

En una revisión Cochrane, con 121 estudios, demostraron que 25 mcg de misoprostol cada 4 horas era tan efectiva como otros métodos de inducción y se disminuye el uso de oxitocina. También se ha descrito que la vía oral era mejor que la vaginal para la administración del misoprostol. El mayor riesgo del uso del misoprostol es la hiperestimulación del útero (Integrative Medicine, 2018).

CAPITULO III METODOLOGIA

Se realizó un estudio observacional analítico de tipo longitudinal retrospectivo, en el Servicio de Obstetricia del Hospital Nacional Docente Materno Infantil, San Bartolomé, Lima

Las gestantes seleccionadas para el estudio cumplieron los siguientes criterios:

- **Criterios de inclusión:**

Gestantes con 41 semanas en quienes se usó misoprostol.

Adecuada evaluación de la unidad feto placentaria al ingreso.

- **Criterios de exclusión:**

Gestación múltiple, feto en podálico, ruptura prematura de membrana

Presencia de trabajo de parto o contracciones uterinas regulares.

Cesárea anterior una o dos veces

En ellas se estudiaron las variables maternas: edad, paridad, score Bishop, dosis de misoprostol, uso de oxitocina y complicaciones maternas; también se estudiaron variables fetales como el peso del recién nacido, Apgar y complicaciones perinatales

.

En cuanto al uso de misoprostol, se utilizó en tabletas de 200 microgramos en las gestantes de 41 semanas que no habían iniciado trabajo de parto.

Ellas recibieron una dosis de 25 microgramos (1/8 de tableta) vía intravaginal, en fondo de saco posterior, que podía ser repetida cada 4 horas, hasta conseguir dinámica uterina adecuada, para lo cual se emplearon, como máximo, 6 dosis (150microgramos). De ser necesario, se usaba oxitocina si el misoprostol no hubiera sido suficiente para conducir todo el trabajo de parto o la paciente presentara una disfunción.

Para el cálculo de muestra, se tomó el periodo comprendido entre enero 2005 y diciembre 2009, llegando a un total de 34,397 partos. De estos, 3,036 gestantes llegaron a 41 semanas o más de gestación, siendo 1820 gestantes

(Población de estudio) las que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. En este grupo se calculó una muestra, tomando en consideración un 95% de confianza, 5% de error y 50% de prevalencia, obteniendo una muestra de 318 gestantes. La muestra fue seleccionada por muestreo aleatorio simple. Se revisó las historias clínicas de la muestra seleccionada previa solicitud a la jefatura del departamento. Se tuvo una ficha de recolección de datos, la cual fue validada por especialistas en el tema.

Los datos obtenidos fueron sometidos a un análisis descriptivo, bivariado, medición de asociaciones y se aplicó algunas pruebas como chi cuadrado, de t Student, el nivel de significación usado en la prueba fue ≤ 0.05 . También se utilizó una regresión logística, teniendo como variable resultado la vía de culminación del parto. El software estadístico usado fue STATA v.11

El presente trabajo no fue un estudio experimental; pero se tuvo en cuenta la declaración de Helsinki, la cual menciona el principio de la proporcionalidad entre riesgos predecibles y beneficios posibles. Se respetó los derechos de la gestante, todas firmaron un consentimiento informado sobre el uso del misoprostol, además se mantuvo la confidencialidad de la información, por lo que solo se ha empleado para fines del presente estudio. La autorización para revisión de historias clínicas fue de la Jefatura del Departamento de Gineco Obstetricia.

CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO 1

Variables descriptivas según vía de culminación de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol en el Hospital San Bartolomé enero 2005-diciembre 2009

		VAGINAL		CESAREA		TOTAL		(P<0.05)
		X	(SD)	X	(SD)	X	(SD)	
Edad (años)		27.6	(6.5)	27	(7.1)	27.47	(6.66)	0.463
Peso RN (gramos)		3248.5	(506.5)	3526.2	(489)	3320.9	(515.9)	0.001
Tiempo total (horas)		13.25	(7.1)	18.55	(9.4)	14.64	(8.1)	0.001
Score Bishop		N	(%)	N	(%)	N	(%)	0.302
	2	66	(28.1)	22	(26.5)	88	(27.7)	
	3	32	(13.6)	30	(36.1)	62	(19.5)	
	>4	137	(58.3)	31	(37.5)	168	(52.8)	
Dosis Misoprostol								0.001
	1- 3	205	(87.2)	51	(61.)	256	(80.5)	
	4-6	30	(12.8)	32	(38.6)	62	(19.5)	
Oxitocina	Si	96	(40.9)	47	(56.6)	143	(45)	0.013
	no	139	(59.1)	36	(43.4)	175	(55)	
APGAR al minuto	<=5	4	(1.7)	9	(10.8)	13	(4)	0.001
	>5	231	(98.3)	74	(89.2)	305	(96)	
APGAR 5 minutos	<=5	0	(0)	6	(7.2)	6	(1.9)	0.001
	>5	235	(100)	77	(92.8)	312	(98.1)	
Paridad	1	134	(57)	33	(39.8)	167	(52.5)	0.001
	2	74	(31.5)	20	(24.1)	94	(29.5)	
	>3	27	(11.5)	30	(36.1)	57	(18)	

Fuente: Ficha recolección de datos

Se encontró que, en las gestantes de 41 semanas, la edad promedio fue 27 años. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos cuyo parto terminó por vía vaginal frente a cesárea.

En el caso del peso para vía vaginal fue de 3248 gr y en el caso de parto por cesárea fue de 3526 gr. El promedio, para ambos casos, fue 3,320 gr. Se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

El tiempo transcurrido desde que se inició la primera dosis de misoprostol hasta el nacimiento (tiempo total) en promedio fue de 14.64 horas. En el grupo que culminó por vía vaginal fue de 13.25 horas y en cesárea fue de 18.55 horas. Se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Se evaluó el score Bishop al inicio de la intervención, lo cual arrojó que el 27.7% (88 gestantes) iniciaron con un Bishop 2, mientras que el 52.8% (168 gestantes) iniciaron con un Bishop de 4 o más. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

A mayor número de dosis de misoprostol más probabilidad que el parto culmine por cesárea, siendo este hallazgo significativamente estadístico. Se observa que en el grupo de más de 4 dosis hubo 32 (13%) partos vaginales y 30 (38.6%) cesáreas.

La oxitocina se usó en el 45% de los casos. El uso de la oxitocina y su vía de culminación fue cesárea, el porcentaje fue de 32% y en el grupo que no se usó oxitocina y culminó en cesárea fue del 20%, lo que evidencia una diferencia significativa ($p=0.013$).

El Apgar al minuto y a los cinco minutos fue menor en caso de terminación por vía cesárea, lo cual causa una significancia estadística.

Un 39% de las gestantes que culminaron el parto por cesárea eran primigestas y 36% de ese grupo multigestas (más de 3 hijos). Este hallazgo es estadísticamente significativo.

CUADRO 2

Tiempo desde que se coloca misoprostol hasta que inicia trabajo de parto (t1) y tiempo desde que se inicia trabajo de parto hasta el momento del parto (t2) en las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol

	X	DS	MIN	MAX
T1(Hs)	9.2	6.4	1	31
T2(Hs)	5.4	4.2	0.2	20

El tiempo promedio desde que se colocó el misoprostol hasta que se inició trabajo de parto fue de 9.2 horas El tiempo promedio desde que se inició trabajo de parto hasta el nacimiento fue 5.4 horas.

CUADRO 3

Tiempo desde que se coloca misoprostol hasta que inicia trabajo de parto (t1) según tipo de parto de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol

	X	DS	IC 95%
VIA VAGINAL	7.94	5.47	7.24 – 8.64
VIA CESAREA	12.69	7.44	11.07 – 14.32

P < 0.001

El tiempo promedio, desde que se colocó misoprostol hasta que inició trabajo de parto, fue mayor en el grupo que terminó en cesárea, lo cual evidenció una diferencia estadísticamente significativa

CUADRO 4

Tiempo desde que se inicia trabajo de parto hasta el nacimiento (t2) según tipo de parto de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol

	X	DS	IC 95%
VIA VAGINAL	5.31	4.21	4.77 – 5.85
VIA CESAREA	5.85	4.25	4.92 – 6.78

P = 0.318

El tiempo promedio desde que se inició trabajo de parto hasta el nacimiento fue muy similar en ambos grupos. No se encontró significancia estadística.

CUADRO 5

Dosis de misoprostol en relación a la paridad de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol

Dosis misoprostol	Primigesta N (%)	Segundigesta N (%)	>3 gestaciones N (%)	Total
1-3 dosis	130 (77.8)	75 (79.8)	51 (89.5)	256 (80.5)
4-6 dosis	37 (22.3)	19 (20.2)	6 (10.5)	62 (19.5)
TOTAL	167(100)	94(100)	57 (100)	318(100)

P < 0.157

Se usó de 1-3 dosis en un 80.5% de las pacientes, lo cual arrojó porcentajes de uso muy similares entre los grupos. (77.8, 79.8 y 89%). Las gestantes con más de tres gestaciones, en quienes se usó de 4 a 6 dosis, solo fueron 6. Estos hallazgos no poseen significativamente estadísticos.

CUADRO 6

Dosis de misoprostol en relación al score bishop de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol

Dosis misoprostol	BISHOP 2 N (%)	BISHOP 3 N (%)	BISHOP >4 N (%)	Total
1-3 dosis	62 (70.45)	34 (54.84)	160 (95.24)	256 (80.50)
4-6 dosis	26(29.55)	28(45.16)	8(4.76)	62(19.50)
TOTAL	88(100)	62(100)	168(100)	318(100)
P < 0.001				

En el 80.5% de los casos se usó 1-3 dosis de misoprostol y 19.5% el grupo de 4-6 dosis. El grupo de Bishop 4, se usó menos dosis. 95% se usó 1-3 dosis. Estos resultados fueron estadísticamente significativos

CUADRO 7

Dosis de misoprostol y vía de culminación del parto

Dosis de misoprostol	VAGINAL N (%)	CESAREA N (%)	TOTAL
1 – 3 DOSIS	205 (80)	51 (20)	256 (100)
4 – 6 DOSIS	30 (48)	32 (52)	62 (100)
total	235 (74)	83 (26)	318 (100)
P < 0.005			

En el grupo donde se usó 1-3 dosis de misoprostol (256 gestantes) el 80% tuvo un parto vaginal, en comparación con el grupo que usó 4-6 dosis de misoprostol (62 gestantes) donde solo 48% tuvo parto vaginal. Estos hallazgos son importantes para tener en consideración.

En el 16% de los casos hubo complicaciones maternas, entre ellas la más frecuente es la endometritis con 6.6% de los casos.

CUADRO 8

Complicaciones maternas de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol

COMPLICACIONES MATERNAS	No	%
Endometritis	21	6.6
Infección del sitio operatorio	12	3.77
Hemorragias	5	1.57
Desgarros	6	1.89
Taquisistolia	6	1.89
NO COMPLICACIONES	268	84.28
TOTAL	318	100

CUADRO 9

Dosis de misoprostol y complicaciones maternas

	Sin Complicaciones N (%)	Con Complicaciones N (%)	Total
1 – 3 DOSIS	213 (83.2)	43 (16.8)	256(100)
4 – 6 DOSIS	49 (79)	13 (21)	62 (100)
Total	262 (82.4)	56 (17.6)	318 (100)

P < 0.439

En cuanto a las complicaciones maternas no hubo significancia estadística entre ambos grupos. Los porcentajes de complicaciones fueron similares: 16.8% en caso de los que se usó menos dosis de misoprostol y 21% en el grupo que se usó más de 4 dosis. El promedio de complicaciones fue de 17.6%

CUADRO 10

Complicaciones perinatales de las gestantes de 41 semanas con maduración cervical con misoprostol

Complicaciones perinatales	No	%
Hipoglicemias	3	0.94
Síndrome Aspiración Meconial	11	3.46
Sufrimiento Fetal Agudo	8	2.52
Taquicardia fetal	6	1.89
NO	290	91.2
TOTAL	318	100

Se presentaron 28 casos con alguna complicación, este número representa 9% del total de pacientes. De las complicaciones fetales, la más frecuente fue el Síndrome de Aspiración meconial (SAM) con 39% de las complicaciones fetales, el Sufrimiento fetal Agudo con 29% de las complicaciones, 21% de taquicardia fetal y 11% de hipoglicemia

CUADRO 11

Dosis de misoprostol y complicaciones perinatales

	Sin Complicaciones N (%)	Con Complicaciones N (%)	Total
1 – 3 DOSIS	232 (90.6)	24 (9.4)	256 (100)
4 – 6 DOSIS	58 (93.6)	4 (6.4)	62 (100)
Total	262 (91.2)	28 (8.8)	318 (100)
P < 0.466			

La proporción de complicaciones fue de un 8.81%, por lo cual no se encontró significancia estadística al comparar los grupos. Se presentaron 9.38% para el grupo de 1-3 dosis de misoprostol en comparación al 6.45% en el grupo de 4-6 dosis de misoprostol.

CUADRO 12

Apgar al min –cinco minutos en los recién nacidos de acuerdo a la vía de culminación

	VAGINAL N (%)		CESAREA N (%)		TOTAL	P
APGAR 1min						
<5	4	(31)	9	(69)	13 (100)	0.001
>=5	231	(75)	74	(25)	305 (100)	
APGAR 5min						
<5	0	(0)	6	(100)	6 (100)	0.001
>=5	235	(75)	77	(25)	312(100)	

P según prueba exacta de fisher

Apgar al minuto:

El score apgar menor de 5 al minuto, se evidenció en trece casos, de los cuales en 69% en el grupo cuyas madres tuvieron un parto que terminó en cesárea.

Apgar a los 5 minutos

El score apgar menor de 5 a los cinco minutos se presentó en 6 casos, de los cuales el 100% de los casos en aquellos que terminan en cesárea. Estos hallazgos tuvieron significancia estadística

CUADRO 13

Dosis de misoprostol y Apgar al minuto de nacimiento

	APGAR AL MIINUTO < 5 N (%)	APGAR AL MIINUTO ≥ 5 N (%)	Total
1 – 3 DOSIS	5 (1.9)	251 (98.1)	256 (100)
4 – 6 DOSIS	8 (12.9)	54 (87.1)	62 (100)
Total	13 (4.1)	28 (95.9)	318 (100)

P < 0.05

Los recién nacidos que tuvieron un score de Apgar menor de 5 al minuto fueron el 4.09% del total. El 12.9% del grupo que recibió de 4 a 6 dosis presentó un apgar menor de 5 al minuto, mientras que en el grupo que recibió de 1 a 3 dosis solo fue de un 1.95%. Esta diferencia fue estadísticamente significativa

CUADRO 14

Modelo de regresión logística para parto tipo cesárea vs parto vía vaginal

	OR	P	IC 95%
Misoprostol 4-6dosis	3.15	0.05	1.21 – 8.12
Score Bishop 3	3.33	0.05	1.74 - 7.70
Score Bishop >4	0.85	0.69	0.39 - 1.85
Peso del RN	1	0.05	1 – 1.002
Edad de la Madre	0.90	0.02	0.85 – 0.96
Paridad 2	1.09	0.81	0.515 – 2.33
Paridad 3	11.7	0.05	4.161 – 33.01
Oxitocina	0.55	0.10	0.27 – 1.11
Tiempo total	1.031	0.40	0.95 – 1.11

Se realizó una regresión logística múltiple, teniendo como variable resultado la vía de culminación siendo la categoría de referencia parto vaginal. Se encontró que las variables que más aportan al modelo son dosis de misoprostol, score Bishop 3, edad de la paciente y paridad.

Se observa que a mayor dosis de misoprostol, mayor probabilidad de que el embarazo termine por cesárea. El grupo en el que se usó 4-6 dosis de misoprostol tuvieron un riesgo 3.15 veces mayor que el embarazo acabe por vía cesárea en relación con las pacientes en las que se usó de 1-3 dosis de misoprostol.

El score Bishop 3 aumentó el riesgo de parto por cesárea 3.3 veces en relación con las que tiene un score Bishop 2, lo que es considerado una diferencia estadísticamente significativa.

Con respecto a la edad, se observa que el riesgo de cesárea se reduce en un 10% por cada año. Esta diferencia es estadísticamente significativa.

En el grupo de las multigestas (paridad mayor o igual a 3 hijos) tienen 11.7 veces más riesgo para terminar el parto por vía cesárea, que las primigestas.

4.2 ANALISIS, INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

El objetivo del presente trabajo fue conocer la relación de la vía de culminación y la maduración cervical con misoprostol en las gestantes de 41 semanas en el Hospital San Bartolomé.

En el presente estudio la edad promedio de las pacientes, tanto del grupo que terminó por vía vaginal como cesárea, fue similar a 27 años, lo cual también se encontró en el trabajo de Carlos (2012), Scapin (2018), Raygada (2001) y Valera (1997).

El peso encontrado como promedio fue de 3,350 gr datos similares al trabajo de Souza (2017) y Carlos (2012).

Se halló un 74% (tabla 1) de partos por vía vaginal muy similar con el resultado del trabajo de Raygada (2001) que registra 74% de partos vaginales, este trabajo comparó la oxitocina con el misoprostol. Respecto a la vía de culminación en el trabajo de Campos P, (1994) terminaron por vía vaginal un 85%, lo cual sucedió en las primeras 24 horas, al igual que Valera (1997),

quien informa 87% de partos por vía vaginal. Estos dos últimos trabajos muestran mejores tasas de parto vaginal comparado con los del presente estudio. También hay reportes de solo 55% de partos vaginales en el estudio de Souza (2017).

Referente al intervalo de tiempo entre la administración de la primera dosis de misoprostol y la terminación del parto por vía vaginal, (Tabla 1) los resultados también son similares a los de otros autores. Desde el inicio del trabajo de parto hasta el momento de parto el tiempo promedio fue de 13 ± 7.07 horas y en caso de cesárea 18.5 ± 9.4 horas. Lindo M. y col (2002) reporta en nulíparas 17.1 ± 11.4 horas y en multíparas 11.5 ± 7.1 horas. Claudio Domínguez y col. (2000) y Jorge Mosquera y col. (1996), al comparar misoprostol y oxitocina, encontraron que el período con misoprostol fue de $14,48 \pm 1,56$. Y de 14.1 ± 6.7 horas respectivamente. How Yh y col. (2001) compararon diferentes vías y dosis de misoprostol, reportando que la administración de 25 mcg. De misoprostol intravaginal daba un tiempo promedio de duración de trabajo de parto de 14.3 horas.

De otro lado algunos autores han encontrado tiempos más cortos. Campos P. y col. (1994), quienes compararon 50 mcg de misoprostol con 75 mg. de oxitocina, reportaron un tiempo de 9.2 horas.

En cuanto intervalo de tiempo entre la primera dosis de misoprostol y el inicio de trabajo de parto (cuadro 2), lo hallado desde que se colocó el misoprostol 25ugr en fondo de saco vaginal hasta que se inició el trabajo de parto fue de 9.2 ± 6.4 horas en promedio. En contraste a trabajos anteriores, hay datos similares, pero también grupos en los cuales hubo menos tiempo.

Lindo M. y col. (2002) reportan en nulíparas 11.9 ± 9.5 horas y en múltiparas 9.6 ± 6.2 horas. Asimismo, Claudio Domínguez y col. (2000) informan un periodo de latencia con misoprostol de 9.1 ± 7.6 horas. Otros autores, han reportado periodos de latencia más cortos, como Melo Dueñas y col. (1997) con un intervalo entre la inducción y el inicio de trabajo de parto de 7.6 horas, Valera y col. (1997) con un periodo de latencia del misoprostol vaginal de 3 a 10 horas, y Baldechi Q. y col. (1999) un período de 3.87 horas. Los grupos de primigestas y multigestas fueron muy similares con un 52% para primigestas y 48% para las multigestas. Grupos muy parejos. (Cuadro 1)

En cuanto a complicaciones, (cuadro 8), en el presente estudio 16% de los casos tuvieron complicaciones maternas, siendo la más frecuente la endometritis. De todas las complicaciones maternas, el 54% correspondió a las endometritis, 24% a las infecciones del sitio operatorio, los desgarros con 12% y la complicación de menor frecuencia de presentación, las hemorragias fue 10%. La complicación más frecuentemente reportada es la hipertensión entre el 2 y 6% Bustillo (2000), Lindo y col. (2002). En reportes como el trabajo de Bustillos (2000) el total de complicaciones fue de 5,8% y en un trabajo de la maternidad de Carlos (2012) fue de 7.7%,

Wing et al. (1995) empleando dosis de 50 mcg de misoprostol cada 4 horas por un máximo de 6 dosis reportaron un 36.7% de taquisistolia uterina. Kramer (1997), demostró la incidencia de taquisistolia y su dosis-dependencia, presentándose en el 17.7 % de aquellas que recibieron 25 mcg. Ferrada C et al. (1997) encontraron que un 32.3% de los pacientes de su estudio con 50 mcg. de misoprostol intravaginal presentaron taquisistolia.

How YH y col. (2001), al estudiar la comparación entre diferentes vías y dosis de misoprostol, encontraron que el grupo que recibió 25 mcg. de misoprostol intravaginal, presentó 32.3% de taquisistolia y 15.2% de hiperestimulación uterina. Oscar Puga y col. (1999), al estudiar la administración vaginal de misoprostol como inductor de trabajo de parto, han reportado un 16.4% de taquisistolia y un 3.3% de síndrome de hiperestimulación. Así mismo, Y Helen et al. (2001), al comparar varias dosis y vías de misoprostol para la maduración e inducción del parto, informaron que las pacientes a quienes administraron 25 mcg. de misoprostol intravaginal desarrollaron un 10.4% de taquisistolia y el 4.6% presentó síndrome de hiperestimulación uterina.

Hay hallazgos diferentes al presente estudio, con 16% de complicaciones maternas de las cuales la más frecuente es la endometritis con un 6% mientras que la taquisistolia se presentó en 1.9% de los casos. Los estudios citados, muestran complicaciones en un rango de 5.8 – 7% en referencia a la taquisistolia, síndrome de hiperestimulación y endometritis.

Las diferencias en las complicaciones pueden deberse a que se usó 25mcg de misoprostol en forma artesanal (se parte el misoprostol de 200mcg y se coloca 1/8 de la pastilla en fondo de saco vaginal), en el caso de la Maternidad de Lima tuvieron el PROSTOK misoprostol 25mcg. Carlos (2012), o en otras experiencias lo colocan cada 6 horas y en el presente estudio cada 4 horas, lo cual podría explicar porque hay más complicaciones. Se debe recordar que el uso inicial primigenio de este fármaco fue para protección de mucosa gástrica. Garrís (1989) Golberg (2001) Goodman (1986)

Varios de los estudios plantean que luego de las 24 hrs se considera un fracaso la inducción con oxitocina. Wing y col. (1997) concluyó que solo es necesario un promedio de 2 dosis para madurar el cérvix e inducir el parto y Oscar Puga y col. (1999) reportó que el 81.3% requirió 1 dosis para obtener contractibilidad uterina regular, 15.5% de sus pacientes necesitó 2 dosis de misoprostol y el 3.2% de 3 dosis. Al comparar con el estudio de M. Lindo (2002), ellos lograron la maduración cervical en un 70% de los casos con solo 2 dosis (100ugr) en el presente estudio el 70% de las pacientes habían logrado un parto vaginal. Con 3 dosis (75ugr). En promedio se usa más dosis que en otras experiencias.

Se tuvo 9% de complicaciones perinatales (cuadro 10), como el Síndrome de aspiración meconial, el sufrimiento fetal agudo, y la taquicardia. Siendo la presencia de líquido meconial la complicación fetal más frecuente. Andrés Córdova (2001), encontró que la frecuencia de líquido meconial fue mayor en el grupo que usó misoprostol, aumentando la incidencia de hipoxia y sufrimiento fetal. Goldberg (2001), presenta un meta análisis de trabajos que compara misoprostol con otras prostaglandinas, halló que en el grupo de misoprostol hubo más alteración de la frecuencia cardíaca fetal, en relación con mayor número de distrés y estrés fetal. El estudio de Carlos (2012), hecho en el Instituto Materno Perinatal de Lima, presentó un 6% de complicaciones maternas, su población fue de 39 mujeres con un 70% de casos por embarazo en vías de prolongación. Raygada (2001) reporta 2.3% de complicaciones fetales a pesar de usar dosis de 50ug cada 4 horas. La población del presente estudio correspondió a embarazos en vía de prolongación, por lo cual se tiene más riesgo de morbilidad.

El score de Apgar (cuadro 13) es una evaluación sencilla que permite establecer el estado inicial del recién nacido, se encontró que el 4% de todos los casos tuvieron score Apgar menor de 5, al minuto. El score Apgar no indica asfixia neonatal, pero es muy útil para fines de reanimación neonatal, tenemos la referencia del trabajo de Ohel y col (1996), en el cual los casos de Apgar por debajo de 5 fue menor que el encontrado en el presente estudio con un 2.3% de casos.

CONCLUSIONES

1. Se encontró que existe asociación entre la maduración cervical con misoprostol y la vía de culminación del parto. La vía de culminación del parto está relacionada con variables maternas tales como: dosis de misoprostol, score Bishop, edad y paridad. A mayor paridad, mayor probabilidad de que el embarazo termine por cesárea. A menor edad se reduce la probabilidad de cesárea en relación con el parto vaginal
2. El score Apgar del recién nacido está relacionado con la vía de culminación del parto, al terminar el parto por vía cesárea hay más casos de recién nacidos con score Apgar menor de 5
3. En el presente estudio se reportó un 9% de complicaciones perinatales, cifra mayor a lo descrito en investigaciones previamente consultadas, como es el caso del estudio de Raygada (2001), donde se reporta 2.3% de complicaciones fetales

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Existen limitaciones en el estudio tales como la presencia de pacientes con quienes se empleó el misoprostol y la oxitocina a la vez. Esta variable podría causar cierta confusión, por lo que se plantea la realización de una investigación por separado entre quienes emplearon solamente misoprostol en contraste con los que también emplearon la oxitocina.

RECOMENDACIONES

Contar con el fármaco a las dosis exactas de 25ug y no tener que calcular la dosis en forma artesanal, debido a que la presentación original de dicho fármaco es de 200ugr.

Este trabajo es susceptible de tener sesgos de selección de pacientes, por lo que se recomienda la realización de un ensayo clínico controlado a doble ciego que permita establecer conclusiones con respecto a la eficacia y seguridad de este producto.

BIBLIOGRAFIA

Aalami-Harandi, R., Karamali, M., & Moeini, A. (2013). Induction of labor with titrated oral misoprostol solution versus oxytocin in term pregnancy: randomized controlled trial. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 35(2), 60-65.

American College of Obstetricians and Gynecologist (2009). Induction and augmentation of labor. *Acog. Practice Boletín N° 107*. Washington, Dc

Ardilla J., Botero L. y Sabogai G. (2000). Inducción del trabajo de parto con cervix desfavorable: Experimento clínico aleatorizado doble ciego con oxitocina vs. Misoprostol. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol*; 333:114-117.

Bevan, J. col. (1982). *Fundamentos de Farmacología*. 2ª ed. 521-526. México: Ed. Zarla S.M.

Bishop, E. H. (1955). Elective induction of labor. *Obstetrics & Gynecology*, 5(4), 519-527.

Bishop, E. H. (1964). Pelvic scoring for elective induction. *Obstetrics & Gynecology*, 24(2), 266-268.

Bustillo Carolina, Urbina M. (2000) Eficacia del Misoprostol en inducción del trabajo de parto *Rev.Med UNAH*; vol 5No 3

Caldeyro-Barcia, R., & Oxytocin, R. (1961). Caldeyro-Barcia, H. Heller.

Campos P G, Guzmán C S, Rodríguez A JG, Voto LS, Margulies M (1994). Misoprostol, un análogo de la PGE1, para la inducción de parto de término: estudio comparativo y randomizado con oxitocina. *Rev Chil Obstet Ginecol*.;59(3):190-5.

Cifuentes, R. (1994). *Obstetricia de Alto Riesgo*. 4ª ed. Colombia: Ed. Hospital Universitario del Valle

Circano, M., Jos, A., Maldonado, M., & Navarro, L. (1994). Misoprostol para maduración cervical e inducción del trabajo de parto. *Rev Med Hondur*, 62(1), 6-11.

Cross, W. G., & Pitkin, R. M. (1978). Laminaria as an adjunct in induction of labor. *Obstetrics and gynecology*, 51(5), 606-608.

Cunningham G., Gant J., y Wenstron D. (2002) “*Williams de Obstetricia*”. Caracas: Ed. Panamericana.

Mosby. (1996) *Diccionario de Medicina* 4a edición Barcelona España: Ed. Océano.

Domínguez, C., Perucca Páez, E., Barrera, P., Passalacqua, A., Kirschbaum Kasten, A., & Díaz, V. (2000). Inducción del parto en embarazos de alto riesgo obstétrico: misoprostol vaginal versus ocitocina. *Rev Chil Obstet Ginecol*, 65(4), 262-8.

Escudero, F., & Contreras, H. (1997). A comparative trial of labor induction with misoprostol versus oxytocin. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 57(2), 139-143.

Ferrada, C., Walton Larraguibel, R., Ballesteros, S., Ancapán, A., Godoy, G., & Rivas, L. (1997). Uso de misoprostol intravaginal como inductor de trabajo de parto en embarazadas de término, con antecedente de una cesárea anterior. *Rev. chil. Obstet. ginecol*, 62(3), 161-6.

Fields, H. (1966). Induction of labor: readiness for induction. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 95(3), 426-429.

García F. (2000) inducción del parto *Clínicas Obstétricas y Ginecologías*. Number 3. Volumen 43. México D.F: 28. Ed. Mc. Graw Hill. Interamericana

Garris R.E., Kirwood C.F. (1989) Misoprostol: A prostaglandin E1 analogue. *Clin Phar-macokinet*; 98, 627-644.

Golberg B. (2001) “Misoprostol and pregnancy”. *New England Journal of Medicine*. 344(1):38-47

Goldberg, A. B., Greenberg, M. B., & Darney, P. D. (2001). Misoprostol and pregnancy. *New England Journal of Medicine*, 344(1), 38-47.

Goodman A y Theodose R. (1986). *Goodman y Gilman: Las bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 3ª ed. México. Edit. Interamericana.

How, H. Y., Leaseburge, L., Khoury, J. C., Siddiqi, T. A., Spinnato, J. A., & Sibai, B. M. (2001). A comparison of various routes and dosages of misoprostol for cervical ripening and the induction of labor. *American journal of obstetrics and gynecology*, 185(4), 911-915.

Kramer, R. L., Gilson, G. J., Morrison, D. S., Martin, D., Gonzalez, J. L., & Qualls, C. R. (1997). A randomized trial of misoprostol and oxytocin for induction of labor: safety and efficacy. *Obstetrics & Gynecology*, 89(3), 387-391.

Lindo, M., Paredes, A., Núñez, A., & Lindo, A. (2002). Misoprostol en la inducción del trabajo de parto en el embarazo postérmino. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 48(4), 243-248.

Laudanno, O. M., Bedini, O. A., Cesolari, J. A., & San, P. M. (1995). Evaluation of treatment for the prevention of acute gastric lesions in stress, in rats. *Acta gastroenterologica Latinoamericana*, 25(3), 145-152.

Margulies, M., Pérez, G. C., & Voto, L. (1992). Misoprostol to induce labour. *The Lancet*, 339(8784), 64.

Matos, J. (1999). *Ensayo clínico comparativo en la maduración cervical e inducción del trabajo de parto con misoprostol y oxitocina en gestación a término*. Tesis para optar el grado de Gineco-Obstetra. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú).

Melo Dueñas, B. R. (1997). *Inducción del parto con misoprostol*. Tesis para optar grado de gineco obstetra. Universidad Nacional San Agustín Arequipa - Perú

Meyler's (2016) *side effects of drugs* .16ava edición 1063-1068. Ed. Elsevier

Mosquera, J., Mora, J. C., Navarro, H., Cobo, E., Neíra, C., & Zúñiga, J. (1999). Estudio de la eficacia de misoprostol comparado con oxitocina, en la inducción del parto en la amenorrea prolongada. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 50(1), 7-12.

Mundle, W. R., & Young, D. C. (1996). Vaginal misoprostol for induction of labor: a randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology*, 88(4), 521-525.

Nolte, E., & Shimabukuro, J. (2001). *Uso de Misoprostol intravaginal comparado con oxitocina para la inducción del parto en gestantes con rotura prematura de membranas*. Tesis para optar la especialización de Gineco-Obstetra. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú).

Núñez Luna, L., & Castro, G. (1999). *Uso de Misoprostol más Promestrieno en maduración cervical e inducción del trabajo de parto*. Tesis para optar el grado de Gineco-Obstetra. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima- Perú).

Ohel G., Rahav D. y Ruach M. (1996) Randomized trial of outpatient induction of labor with vaginal Pg E2 at 40-41 weeks of gestation versus expectant management. *Arch Gynecol Obstet.*; 258(3): 109-112.

Ortiz Iván (2013) Federación latinoamericana Sociedades Gineco obstetricia (FLASOG) *Manual Uso en obstetricia del misoprostol*. Colombia 3ra Ed. Tecnoquímicas

Pérez-Aliaga, C., Kobayashi-Tsutsumi, L., Luna-Figueroa, A., & Guevara-Ríos, E. (2012). Misoprostol en Inducción de Parto en Gestantes a Término en el INMP, mayo 2009-marzo. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 1(1), 35-39.

Perez A. y Donoso S (1999) *Obstetricia Chile*: Ed Mediterraneo

Puga, O., Gómez, R., González, R., Kae Nien, J., Morales, J., & Rojas, I. (1999). Administración vaginal de misoprostol como inductor de trabajo de parto. *Rev. chil. obstet. ginecol*, 64(5), 352-8.

Rakel David (2018) *Integrative Medicine* 4ta edición. ,cap 53:535-541 Ed Elsevier

Raygada, J., Mere, J., & Roncal, J. (2001). Misoprostol vs oxitocina en la induccion del parto en la ruptura prematura de membranas. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 47(4), 219-225.

Reichler A, Romem Y, Divon MY. (1995) Induction of labor. *Curr Opin Obstet Gynecol*; 7:432

Scapin Soliane Quitolina (2018) 'Inducción del trabajo de parto en un hospital Universitario" Texto *Contexto Enferm*, 27(1): e0710016

Silva, T. A. G., Júnior, L. E. B., Tahan, L. A., Costa, T. F. A., Magalhães, F. O., Peixoto, A. B. & Júnior, (2017). Induction of Labor using Misoprostol in a Tertiary Hospital in the Southeast of Brazil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/RBGO Gynecology and Obstetrics*, 39(10), 523-528.

Souza et al (2017) ¿Puede la Inducción del trabajo de parto con Misoprostol incrementar la perdida sanguínea materna?, *Rev. Bras Ginecol Obstet*; 39:53– 59

Valera, D., & Escudero, F. (1997). Maduración cervical e inducción del trabajo de parto con misoprostol vía vaginal. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 43(2), 142-146.

Vegas, G. (1999). *Inducción del trabajo de parto con Misoprostol intravaginal. Hospital de Apoyo III Sullana*. Universidad de Piura–Perú

Wheeler, R. G., & Schneider, K. (1983). Properties and safety of cervical dilators. *American journal of obstetrics and gynecology*, 146(6), 597-601.

Wing, D. A., Jones, M. M., Rahall, A., Goodwin, T. M., & Paul, R. H. (1995). A comparison of misoprostol and prostaglandin E2 gel for preinduction cervical ripening and labor induction. *American journal of obstetrics and gynecology*, 172(6), 1804-1810.

Wing, D. A., Rahall, A., Jones, M. M., Goodwin, T. M., & Paul, R. H. (1995). Misoprostol: an effective agent for cervical ripening and labor induction. *American journal of obstetrics and gynecology*, 172(6), 1811-1816.

ANEXOS

ficha de recolección de datos: Maduración cervical con misoprostol en gestantes de 41 Semanas en relación a la vía de culminación del parto.

FILIACION

nombre HC
edad fecha ingreso

DATOS OBSTETRICOS

FUR

G P

USO DE MISOPROSTOL

DOSIS	FECHA	HORA
1		
2		
3		
4		
5		
6		
INICIO TRABAJO DE PARTO		
OXITOCINA	SI	
	NO	

Complicaciones Maternas

Endometritis	
Infección del sitio operatorio	
Hemorragias	
Desgarros	
Taquisistolia	

Complicaciones fetales

Hipoglicemia	
Síndrome Aspiración Meconial	
Sufrimiento Fetal Agudo	
Taquicardia fetal	